



Rapport

Date de la séance du CE : 15 octobre 2025
Direction : Direction des travaux publics et des transports
N° d'affaire : 2024.BVD.3780
Classification : Non classifié

**Energie Wasser Bern ewb, octroi de la concession d'eau d'usage n° 69 numéro d'ordre 5130 ;
décision globale, permis de construire, dérogations et autorisations complémentaires inclus**

Table des matières

1. **Synthèse2**

2. **Bases légales2**

2.1 Droit fédéral.....2

2.2 Droit cantonal3

2.3 Actes législatifs communaux.....3

3. **Description de l'affaire/du projet.....3**

3.1 Contexte3

4. **Explications relatives à la décision d'octroi de la concession5**

4.1 Procédure et compétences5

4.2 Autorisations (ou dérogations) requises5

4.3 Pesée des intérêts en présence6

5. **Répercussions financières6**

6. **Proposition6**

1. Synthèse

Le projet global « ewb EZA – Energiezentrale Aare » de l'entreprise Energie Wasser Bern (ewb) prévoit une exploitation thermique de l'eau de l'Aar par le biais de pompes à chaleur pour raccorder les quartiers d'habitation Berne-Nord-Est et Viererfeld-Est au réseau de chaleur à distance. Pour cela, quelque 250 000 l/min (15 000 m³/h) d'eau seront prélevés en continu dans l'Aar par le biais d'un ouvrage de captage situé au Engehalde à Berne puis acheminés vers des échangeurs de chaleur via un circuit primaire pour en extraire l'énergie thermique. L'eau utilisée sera ensuite entièrement reversée dans l'Aar via un ouvrage de restitution. Ce procédé d'extraction de chaleur représente, dans un cas extrême, une baisse de la température de l'Aar de 0,21 °C. Le cas extrême résulterait du débit de l'Aar et de la demande de puissance thermique attendue chaque année en novembre.

Le présent sous-projet « EZ Aarefassung » comprend l'ouvrage de captage et l'ouvrage de restitution dans l'Aar ainsi que les conduites de raccordement du circuit primaire, conduites de rétrolavage des crépines comprises. Les centrales énergétiques (y compris les échangeurs de chaleur) seront autorisées par la préfecture de Berne-Mittelland dans le cadre de deux procédures de permis de construire distinctes, sous forme de deux sous-projets séparés et en même temps que les circuits secondaires.

L'utilisation des eaux publiques est subordonnée à une concession cantonale. Une concession peut être octroyée si les conditions légales sont remplies et si aucun intérêt public prépondérant ne s'oppose à l'utilisation.

La demande de concession et de permis de construire déposée par ewb auprès de l'Office des eaux et des déchets (OED) pour le présent sous-projet « EZ Aarefassung » requiert d'une part l'octroi d'une concession d'eau d'usage d'une durée de 40 ans pour l'utilisation de l'eau publique à des fins d'extraction de chaleur et d'autre part l'octroi d'un permis de construire pour la construction de l'installation d'utilisation des eaux (circuit primaire).

La procédure d'octroi de concession constitue la procédure directrice. En raison de la puissance de prélèvement, le Grand Conseil du canton de Berne est compétent pour l'octroi de la concession concernant l'utilisation des eaux. La conduite de la procédure incombe à l'OED. Dans le cadre de la procédure directrice, l'autorité directrice recueille, en vue de la décision globale, les décisions qui auraient été sinon rendues séparément.

2. Bases légales

2.1 Droit fédéral

- Loi fédérale du 24 janvier 1991 sur la protection des eaux (LEaux ; RS 814.20)
- Loi fédérale du 22 juin 1979 sur l'aménagement du territoire (LAT ; RS 700)
- Loi fédérale du 21 juin 1991 sur la pêche (LFSP ; RS 923.0)
- Loi fédérale du 1^{er} juillet 1966 sur la protection de la nature et du paysage (LPN ; RS 451)
- Loi fédérale du 20 juin 1986 sur la chasse et la protection des mammifères et oiseaux sauvages (loi sur la chasse, LChP ; RS 922.0)
- Loi fédérale du 4 octobre 1991 sur les forêts (loi sur les forêts, LFo ; RS 921.0)
- Code civil suisse du 10 décembre 1907 (CC ; RS 210)
- Loi fédérale sur le travail dans l'industrie, l'artisanat et le commerce (loi sur le travail, LTr ; RS 822.11)
- Loi du 20 mars 1981 sur l'assurance-accidents (LAA ; RS 832.20)
- Ordonnance fédérale du 28 octobre 1998 sur la protection des eaux (OEaux ; RS 814.201)
- Ordonnance du 16 janvier 1991 sur la protection de la nature et du paysage (OPN ; RS 451.1)

- Ordonnance du 15 décembre 1986 sur la protection contre le bruit (OPB ; RS 814.41)
- Ordonnance du 27 février 1991 sur la protection contre les accidents majeurs (ordonnance sur les accidents majeurs, OPAM ; RS 814.012)
- Ordonnance du 1^{er} mars 2024 sur l'utilisation d'organismes dans l'environnement (ordonnance sur la dissémination dans l'environnement, ODE ; RS 814.911)
- Ordonnance du 4 décembre 2015 sur la limitation et l'élimination des déchets (ordonnance sur les déchets, OLED ; RS 814.600)

2.2 Droit cantonal

- Constitution du canton de Berne du 6 juin 1993 (ConstC ; RSB 101.1)
- Loi du 23 novembre 1997 sur l'utilisation des eaux (LUE ; RSB 752.41)
- Loi de coordination du 21 mars 1994 (LCoord ; RSB 724.1)
- Loi du 9 juin 1985 sur les constructions (LC ; RSB 721.0)
- Ordonnance du 6 mars 1985 sur les constructions (OC ; RSB 721.1).
- Loi du 6 juin 1982 sur les rives des lacs et des rivières (LRLR ; RSB 704.1)
- Loi cantonale du 11 novembre 1996 sur la protection des eaux (LCPE ; RSB 821.0)
- Ordonnance cantonale du 24 mars 1999 sur la protection des eaux (OPE ; RSB 821.1)
- Loi du 14 février 1989 sur l'entretien et sur l'aménagement des eaux (LAE ; RSB 751.11)
- Loi du 21 juin 1995 sur la pêche (Lpê ; RSB 923.11)
- Loi cantonale du 15 mai 2011 sur l'énergie (LCEn ; RSB 741.1)
- Loi cantonale du 5 mai 1997 sur les forêts (LCFo ; RSB 921.11)
- Loi du 4 juin 2008 sur les routes (LR ; RSB 732.11)
- Décret du 22 mars 1994 concernant la procédure d'octroi du permis de construire (DPC ; RSB 725.1)
- Décret du 11 novembre 1996 sur les redevances dues pour l'utilisation des eaux (DRE ; RSB 752.461)
- Décret du 15 janvier 1996 sur les émoluments du Grand Conseil et du Conseil-exécutif (DE-mo GC/CE ; RSB 154.11)
- Ordonnance du 22 février 1995 fixant les émoluments de l'administration cantonale (OEmo ; RSB 154.21)
- Ordonnance du 15 novembre 1989 sur l'aménagement des eaux (OAE ; RSB 751.111.1)
- Ordonnance d'introduction de l'ordonnance fédérale du 22 septembre 1993 sur les accidents majeurs (OiOPAM ; RSB 820.131)

2.3 Actes législatifs communaux

- « Überbauungsvorschriften zu den Überbauungsordnungen der Stadt Bern vom 16. Dezember 1993 (UeV) » (prescriptions du plan de quartier, en allemand uniquement)
- « Baumschutzreglement der Stadt Bern (BSchR) vom 7. Juni 1998 » (règlement sur la protection des arbres de la ville de Berne, en allemand uniquement)

3. Description de l'affaire/du projet

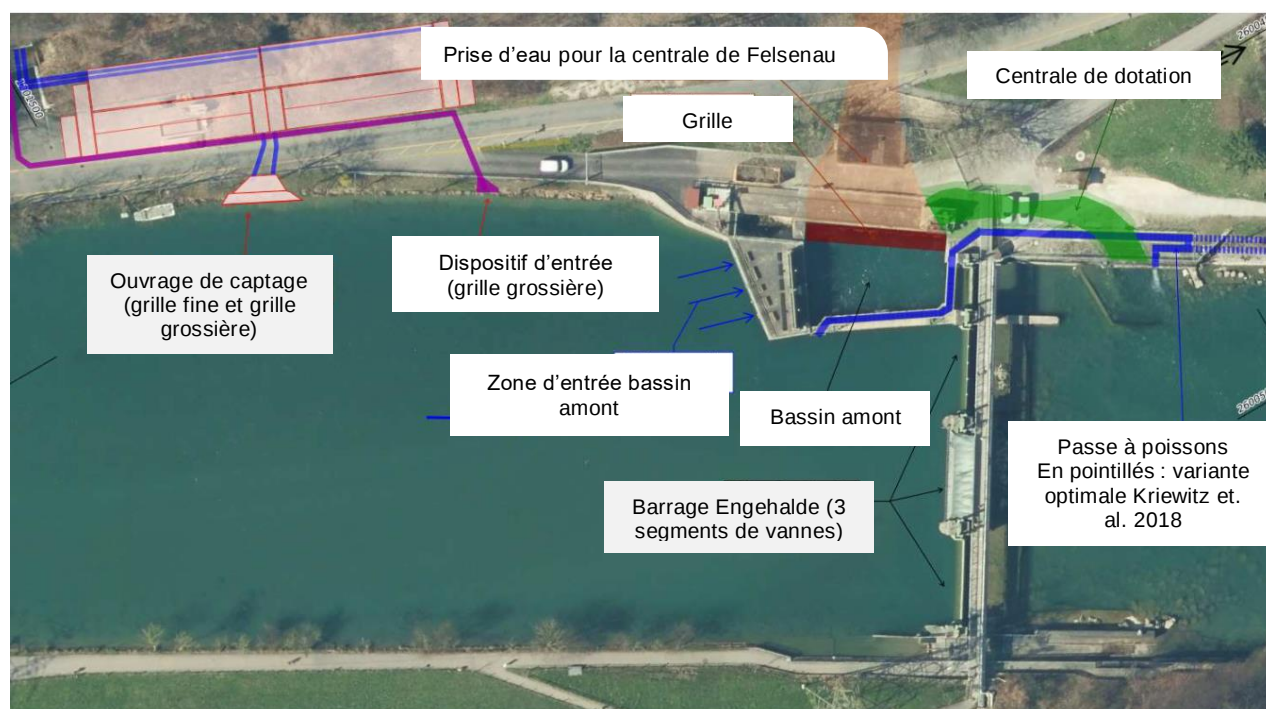
3.1 Contexte

La stratégie énergétique et climatique 2025 de la Ville de Berne prévoit une réduction progressive des émissions de CO₂ pour atteindre l'objectif zéro net d'ici à 2045. Le développement du chauffage urbain ne suffit toutefois pas pour atteindre les objectifs climatiques à Berne. L'utilisation de pompes à chaleur

géothermiques et aérothermiques ainsi que de chauffages au bois est fortement limitée en raison des contraintes spatiales en zone urbaine. Des pompes à chaleur à haut rendement peuvent utiliser l'eau de l'Aar dans la zone urbaine, ce qui représente un potentiel exploitable considérable en tant que source d'énergie renouvelable.

Le projet global « ewb EZA – Energiezentrale Aare » de l'entreprise Energie Wasser Bern (ewb) prévoit une exploitation thermique de l'eau de l'Aar par le biais de pompes à chaleur pour raccorder les quartiers d'habitation Berne-Nord-Est et Viererfeld-Est au réseau de chaleur à distance. Le projet fait partie de la stratégie d'approvisionnement en chaleur de la ville de Berne Nord-Est. L'objectif est de créer un réseau de chaleur de l'Aar interconnecté et renouvelable. Deux circuits intermédiaires répartiront l'énergie entre le circuit primaire et les centrales « EZ Aare Engehalde » et « EZ Aare Wyler », toutes deux équipées de pompes à chaleur. « EZ Aare Wyler » servira notamment à approvisionner le quartier de Berne-Nord. Une puissance thermique d'environ Q_w 45 MW (répartie sur les deux sites de production) est prévue pour l'ensemble du projet « ewb EZA – Energiezentrale Aare ».

Pour atteindre cet objectif, un maximum de 250 000 l/min d'eau (15 000 m³/h) doit être prélevé en continu dans l'Aar à Engehalde/Berne par le biais d'un ouvrage de captage et acheminé vers des échangeurs de chaleur via un circuit primaire. L'énergie thermique est extraite de l'eau par les échangeurs de chaleur. L'eau utilisée est ensuite entièrement reversée dans l'Aar via une conduite de restitution. Ce procédé d'extraction de chaleur représente, dans un cas extrême et après mélange complet, une baisse de la température de l'Aar de 0,21 °C. Le cas extrême résulterait du débit de l'Aar et de la demande de puissance thermique attendue chaque année en novembre.



Situation : Ouvrage de captage avec dispositif d'entrée en amont du barrage d'Engehalde (source : rapport technique eicher+pauli Bern AG du 24 juin 2021)

En tant qu'entreprise autonome de droit public appartenant à la Ville de Berne, ewb a déposé auprès de l'OED une demande de concession et de permis de construire pour le sous-projet « EZ Aarefassung ». La demande portait d'une part sur l'octroi d'une concession d'eau d'usage d'une durée de 40 ans pour l'utilisation de l'eau publique à des fins d'extraction d'énergie thermique et d'autre part sur l'octroi d'un permis de construire pour la construction de l'installation d'utilisation des eaux (circuit primaire). Les coûts de construction selon l'article 11, alinéa 1, lettre e DPC s'élèvent à 2,89 millions de francs.

La demande a été publiée par l'OED et a été déposée publiquement auprès de la Ville de Berne. L'opposition d'un riverain a été entièrement retirée au cours de la procédure. Aucun autre recours n'a été déposé contre la demande.

Les services concernés ont été consultés. Les rapports officiels, les rapports techniques et les prises de position reçus sont positifs et ne se contredisent pas.

4. Explications relatives à la décision d'octroi de la concession

4.1 Procédure et compétences

La procédure d'octroi de concession constitue la procédure directrice, pour autant que l'objet principal du projet nécessite l'octroi d'une concession. Dans le cas présent, la procédure d'octroi de concession est la procédure directrice (art. 5, al. 3, lit. a LCoord). Le Grand Conseil du canton de Berne est compétent pour attribuer la concession (art. 15, al. 1, lit. d LUE). En vertu de l'article 18, alinéa 3 LUE, la direction de procédure incombe à l'OED. Le présent arrêté est soumis au référendum facultatif conformément à l'article 62 ConstC.

Dans le cadre de la procédure directrice, l'autorité directrice recueille, en vue de la décision globale, les décisions qui auraient été sinon rendues séparément (art. 4, al. 1 LCoord). La décision globale comporte par conséquent toutes les conditions, charges et indications ainsi que toutes les dérogations et autorisations complémentaires liées à la concession, à la réalisation et à l'exploitation des installations et des constructions, pour autant qu'elles puissent être prises en considération dans la décision globale (cf. art. 9 LCoord).

L'utilisation des eaux publiques est subordonnée à une concession cantonale (art. 3, al. 2 et art. 9 LUE). Une concession peut être accordée si les conditions légales sont remplies et si aucun intérêt public prépondérant ne s'y oppose (art. 11, al. 2 LUE). Nul ne peut se prévaloir du droit à l'octroi d'une concession (art. 11, al. 3 LUE).

Les conditions légales à examiner pour l'utilisation de l'eau de l'Aar à des fins d'extraction de chaleur englobent la protection quantitative et qualitative des eaux et l'influence sur le débit/l'écoulement du cours d'eau du point de vue de la police des eaux et du droit de la pêche. En outre, il ne doit pas être porté atteinte aux utilisations des eaux existantes.

4.2 Autorisations (ou dérogations) requises

- Exception autorisée concernant les interventions sur la végétation des rives (art. 22 LPN)
- Dérogation concernant une distance légale plus courte par rapport à la forêt (art. 17 LFo)
- Dérogation concernant les constructions ou des installations dans la zone de protection des rives (art. 6 LRLR)
- Exception concernant les constructions ou installations sises hors de la zone à bâtir (art. 24 ss. LAT)
- Dérogation concernant les distances légales de construction de droit public (art. 81 LR)
- Dérogation en matière de police des eaux (art. 48 LAE)
- Autorisation relevant du droit de la pêche (art. 8 LFSP)
- Autorisation en matière de protection des eaux (art. 11 LCPE)
- Autorisation d'utilisation de terrain public (art. 68 LR)

4.3 Pesée des intérêts en présence

Le prélèvement de chaleur dans les eaux de surface représente une forme de géothermie utilisant une énergie renouvelable, qui, dans l'optique du développement durable et dans le cadre des stratégies énergétiques de la Confédération et du canton, doit être encouragée (LCEn). Le présent projet contribue de manière significative à l'approvisionnement durable en chaleur de grands quartiers d'habitation de la ville de Berne avec des énergies renouvelables et répond aux objectifs supérieurs. Il existe donc un intérêt pour cette utilisation.

Aucun intérêt public important ne s'oppose au projet. Il n'y a pas d'intérêts de tiers, ou alors ils ont été entièrement retirés au cours de la procédure d'autorisation. Tous les services appelés à produire un rapport officiel ou un rapport technique approuvent le projet. Les exigences légales seront respectées. L'implantation est imposée par la destination.

L'utilisation des eaux et les travaux de construction auront des impacts négatifs minimes sur la nature et l'environnement ou seront compensés par des mesures adéquates. Le projet de construction est conforme aux dispositions légales en matière de construction et d'aménagement ainsi qu'aux prescriptions d'autres lois applicables dans le cadre de la procédure d'octroi du permis de construire ; il ne met pas en danger l'ordre public et aucun plan d'affectation ne s'y oppose au sens des articles 36 et 62 LC.

La demande d'octroi de la concession d'eau d'usage peut être approuvée, assortie de charges. Le permis de construire au sens des articles 32 à 44 LC, y compris les dérogations et autorisations complémentaires pour la construction des ouvrages de captage et de restitution ainsi que des conduites, peut être délivré assorti de charges.

5. Répercussions financières

Lors de l'octroi de la concession, le canton de Berne facture à la concessionnaire, conformément à l'article 11 lettre *b* DRE, une redevance unique de 1 500 000 francs.

Après la mise en exploitation de l'installation d'utilisation des eaux, la taxe d'eau à la charge de la concessionnaire pour l'utilisation des eaux s'élèvera, conformément à l'article 16 alinéa 1 lettre *d* DRE en relation avec l'article 16 alinéa 2 DRE, à 62 500 francs par an, plus 0.00 125 franc par mètre cube prélevé.

Les recettes supplémentaires attendues sont inscrites au budget 2026 et dans le plan financier.

6. Proposition

Pour les motifs exposés ci-dessus, nous proposons d'approuver le projet d'arrêté ci-joint.

Pièces jointes

- Projet d'arrêté

Annexes supplémentaires à l'attention de la Commission des infrastructures et de l'aménagement du territoire (CIAT)

- Plans